武備志

武備志卷一百二十八

防風茅元儀輯

軍資乘

火十

火器圖說七

器械

火鎗

梨花鎗

飛天神火毒龍鎗

竹火鎗

鎗銃

劍鎗

神機萬勝火龍刀

倒馬火蛇神棍

銃棍

蕩天滅寇陰陽鏟

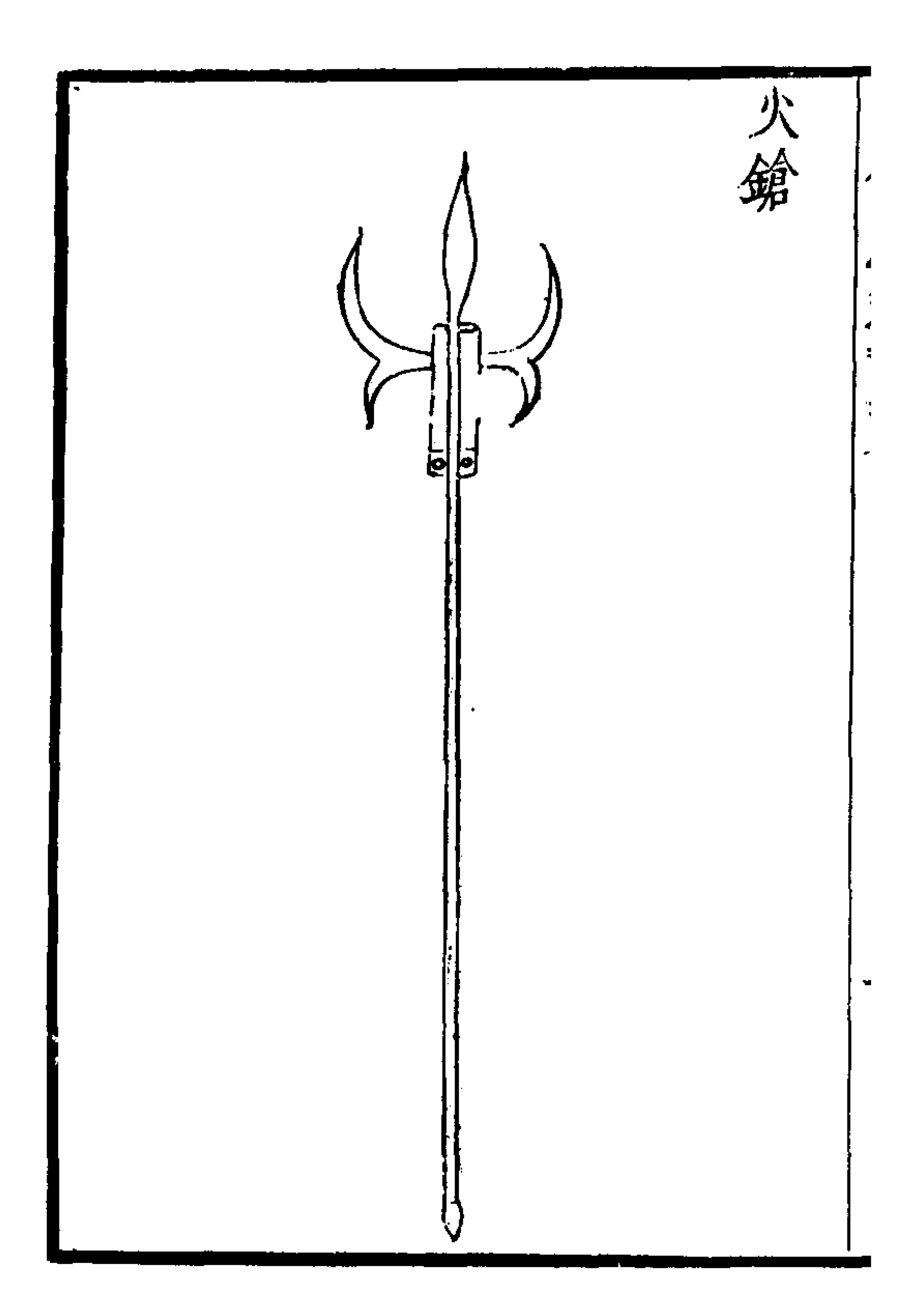
飛火降魔鎚

雷火鞭

鑁銃

流星砲

小一窩蜂


火鎗

柄長六尺、鎗頭長尺許、木柄下有鐵鑽、兩邊叉上作鉤鐮、夾鎗有二噴筒、用時先放一筒、藥線引轉、復放一筒、完即作短兵、格架刀鎗、以佐威遠等砲、此鎗有二噴筒、故名火鎗、頭長尺許、鎗也、兩刃向上、鋭也、兩刃向下、鐮也、一器而四用之者、設使有膂力者持之、亦利器也、

梨花鎗

用梨花一筒繫於長鎗之首臨敵時用之一發可遠去數丈人着其藥即死火盡鎗仍可以刺賊乃軍前第一火具也宋李全嘗用之以雄山東所謂二十梨花鎗天下無敵手是也

飛天神火毒龍鎗

鎗身長一尺五寸、或用銅鎔鑄、或用鐵打造、中空藏鉛彈一枚、鎗鑄分兩開、上二寸五分、上藥虎藥、兩旁縛毒火兩筒、火中有炒製炒法用人精銀銹硇砂桐油製過、與賊遠對敵、則發鉛彈擊之、賊近則發毒火燒之、戰則舉鎗鋒刺之、鉛彈擊賊、利害穿心、毒火燒賊、頃刻腐爛、虎藥傷賊、立時而死、一器三用、神捷莫大焉、此鎗一柄、足抵強兵三人、

竹火鎗

身長三尺

火門

土

用貓竹長三尺鑽透如鐵鳥鎗樣底用土築實一二寸湊土處鑽眼以作火門備裝藥線外用鐵絲麻線紮緊兎灰漆固內將湯盌藥盪過用直性火藥一錢六分放鉛子一枚照準對打移動輕便當者立斃兩利之器

鎗銃

分形

其制以堅木爲棍、作成上圓下方、又用堅木造小輪二箇、用熟鐵打成鎗一把、小雙連銃對安在棍竿、戳賊、又用熟鐵造刀十二把、每把重一斤、仍用熟鐵線作經、以牛皮條作縛、編成六片、然後安上遇敵張開似傘形、刀箭不能入、任施一應銃彈弓弩等器、人馬不能衝越、此禦敵秘器、

負鎗

長四尺八寸、重八斤、後作一鎗頭長九寸、直柄九寸三分、即作鎗鞘、斜柄一尺一寸

照星

火門

照門

鎗柄

每位用人一名其器甚長照甚準發甚利亦用佐威遠地雷各砲或遇強敵或其面受敵最急或虜有可乘或招旗頭腦所向諸夷覘以進止者臨敵調集數十餘位攢打一招應發而斃殲其渠魁摧其耳目虜所大忌可使不戰而遁其製通身是鐵把內藏鎗可當短兵鎗棍一器而兼三器之用專備出奇制勝每用藥三錢鉛子一枚重三錢平放遠二百餘步與銃棍火鎗相間攻打蓋恐賊忽至可急用也總之近攻不如遠攻遠攻而廣踰里遠

踰一二十里、利之利者也。一人敵不如萬人、敵萬人敵而一發可數十砲、中可數千萬人、利之利者也、用刀不如用棍、用棍而先以銃、間以鎗、又以火、利之利者也、

神機萬勝火龍刀

身長一尺五寸、或銅鎔鑄、或鐵打造、中空藏鉛彈一枚、刀分兩刃、長三寸、上蘸虎藥、兩旁亦縛毒火、與賊對敵、戰法與毒龍鎗同、上砍賊首、下鈎馬足、此刀一柄、足抵強兵三人、亦一器而三用、量賊陣遠近以應敵也、

倒馬火蛇神棍

棍用熟鐵打造、中空以藏鉛彈神火、與毒火藥合用、身長三尺、以木爲柄、長四尺、用勇士持之、以衝馬陣、又一法、以鐵打造、兩頭如鉛彈銃大、中間隔斷、一頭裝火、一頭裝彈、最利於戰、

銃棍

照星

火門

火門

照門

式長六尺五寸，裝藥將至上火門，即以棚杖築實，入一鉛子，仍加以土少許，與上火門齊，復如前裝藥并鉛子，放時先點上門，次下門，方作棍用棚杖以意爲之，

每位重十斤用人一名如一營三千人用六百名放威遠地雷迅雷等砲餘二千四百名令十之五各帶銃棍一條十之五帶火鎗劍鎗若干亦用星門上身全用鐵如鳥銃或一發或再發下身鐵連心外用竹藤漆包裹緩則發後再裝藥急則作悶棍以擊一器而兼二器之用每用藥三錢鉛子一枚重三錢平放遠二百餘步藥待臨放時方裝以防不虞

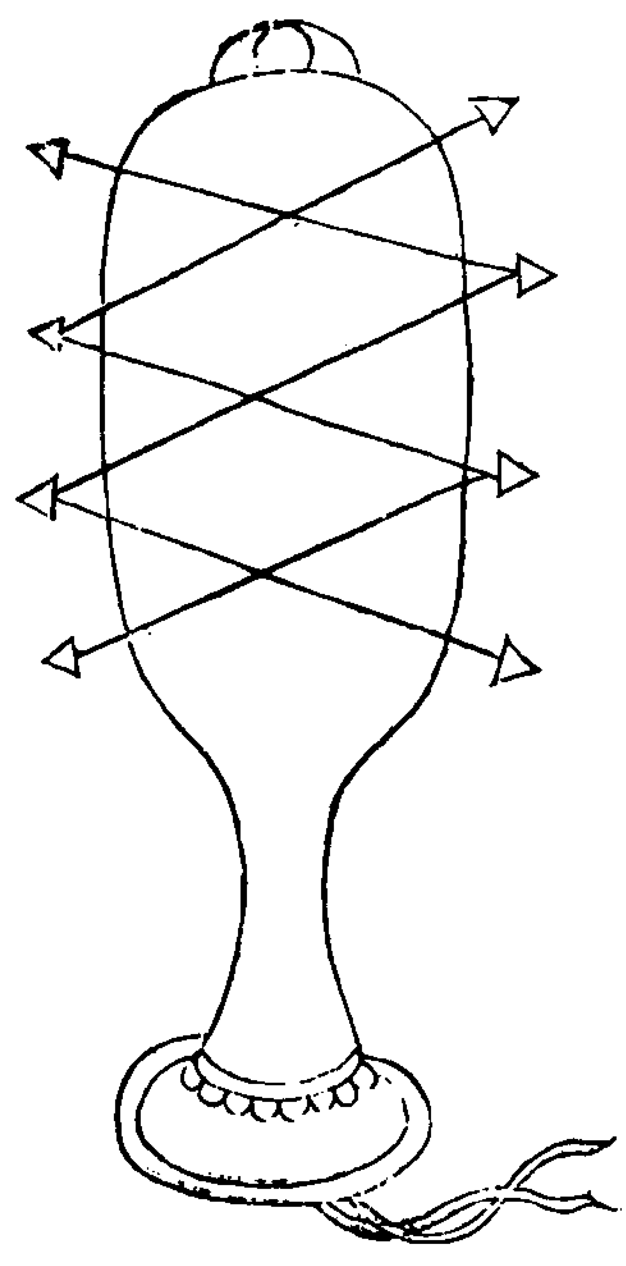
蕩天滅寇陰陽鏟

内長二尺四寸、藏鉛子毒火神砂

柄長六尺六寸

蕩天滅寇陰陽鏈、不懼刀鎗不怕鏃、鉛彈毒藥裝入內賊、遇人人皆喪膽、百萬軍中取上將、囊中探物如反掌

飛火降魔槌



身連柄八寸、長圓圍三寸、狀如棒槌、以白楊木爲之、中車空使薄、裝藥在內、釘三道、釘每道用倒鬚鈎釘四箇、攢十字釘、止留倒鈎在外、倒鈎約二十、以鋒利爲上、打去賊船、使釘釘船牢、一時不能脫、而火發可以燒船、火罐搕易碎裂、火磚拋去易還擲、不如此器之妙也、

雷火鞭

用銅鐵鑄、上細下粗、長三尺二寸、前空五寸、火藥舂內、下錐火眼、入一錢鉛子三枚、木柄長四寸、委大力人用之、

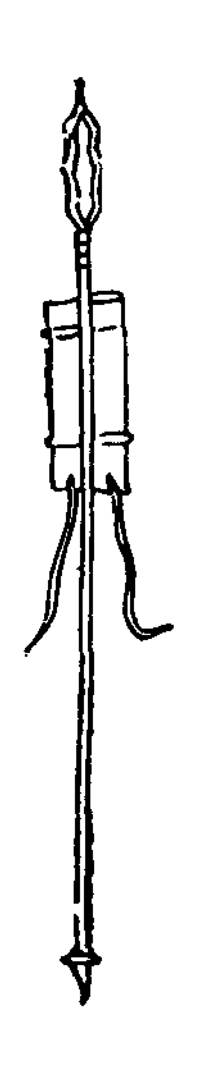
鑁銃

淨鐵七八斤、團造如饅頭樣、後安木柄長五尺、內裝藥五錢、鉛彈六七枚、以紙塞口、如備攻城守城、軍夫每執一把、預闊垛口之外、望下對打、其賊不敢挖扒、

流星砲

鎗桿用實竹，如小指大，長四尺五寸，翎花長四寸五分，箭長五寸，徑一寸，鎗簇倒鬚有槽，可塗見血封喉藥，長二寸五分，脚長二寸，箭打藥畢，後安紙砲一箇，與箭大小同，長一寸八分，鎗中人馬，後有砲鳴，驚駭跳躍，乘亂攻之，致勝之術，

小窩蜂



此器火發如蜂相似、敵人離我三四丈地、先發此、則敵臉目不睜、我先勝四五丈地、彼敵不能前進、叅雜步軍短刀挨牌於隊中、此爲步下不攻戰之實也、

應用藥物

硝一斤 黃四兩半 杉灰三兩八錢 硃砂一兩六錢

右爲末、鉛製過水銀四兩、石子每箇重三分、火彈子每箇重五分、用火藥打成塊、生鐵鋑角、每箇重一錢、生鐵子每箇重一錢、檀木桿子徑二

寸、捍紙筩長一尺三寸、厚四分、或用木竹、外以生牛革裹住、晒乾、亦可、頭上留大指大一眼、以紙塞住、用前數件藥末并後五件攪均打實、固綁於長鎗上頭、火發三四丈、鎗長一丈二尺、

武備志卷一百二十九

防風茅元儀輯

軍資乘

火十一

火器圖說八

噴筒

毒藥噴筒

滿天噴筒

毒龍噴火神筒

一把蓮

飛空砂筒

鑚穴飛砂神霧筒

神水噴筒

牌

神行破陣猛火刀牌

虎頭火牌

虎頭木牌

神火箭屛

毒藥噴筒分式

藥子

餅式

此渠深一分

毒藥噴筒發式

用圓細猫竹、徑粗二寸、深長二尺餘、以蔴繩纏密、下用竹木柄、長五尺、先下灰多硝少慢藥一層、次下噴藥一層、次下餅一枚、餅照原製、務要合口、用力築之、築過力餅碎無用也、此處要妙、如此五次完、送藥多則爆其腹、送藥少則送出餅子不遠、此有定法、以竹筒粗細餅子大小為送藥加減耳、餅發去可數十丈遠、徑粘帆上、共帆立燃、緩者為噴藥、急者為送藥、

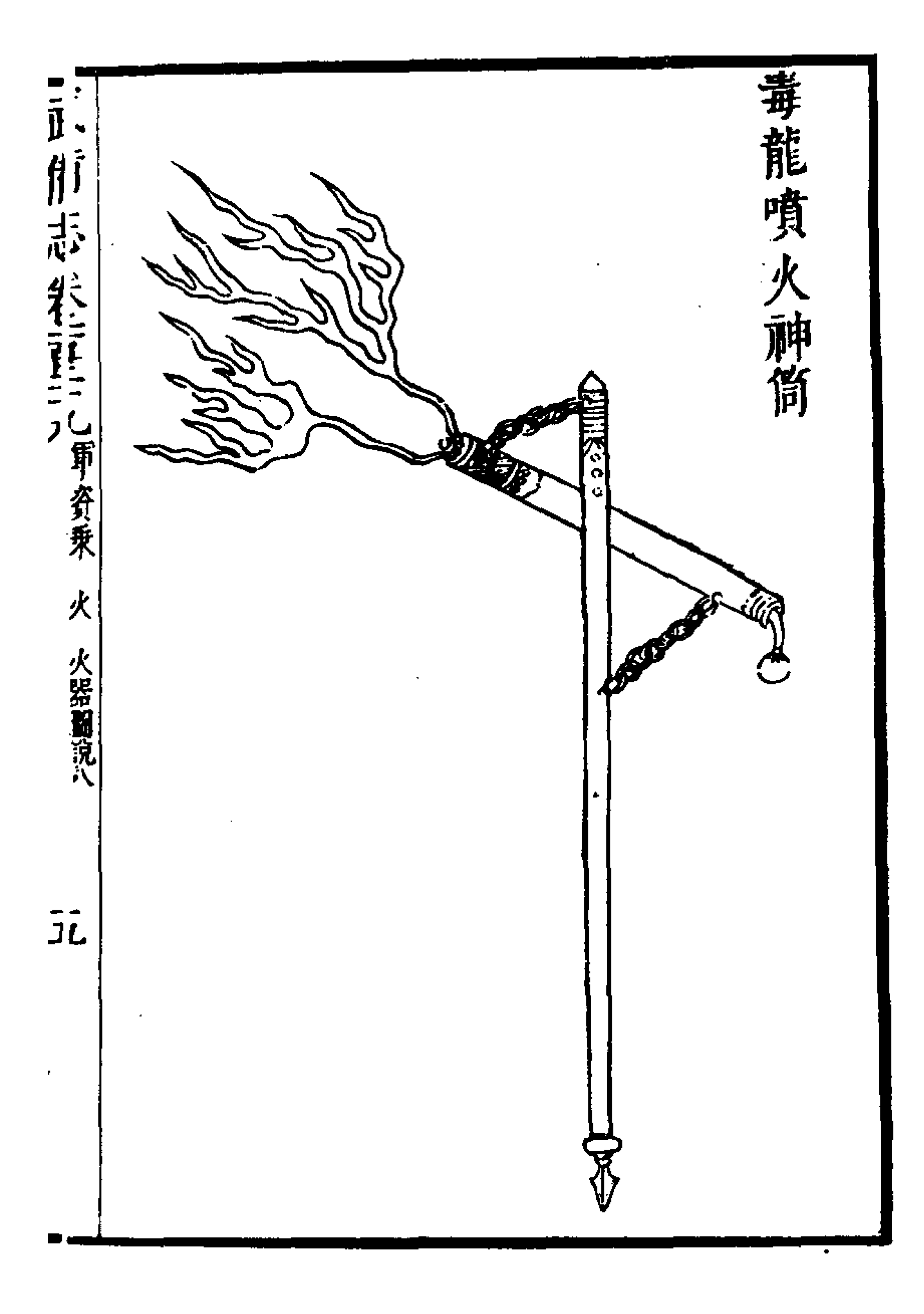
合餅子方

硝黄　樟腦　松香　雄黄　砒霜

右以分兩法製打成餅、兩邊取渠一道、用藥欉

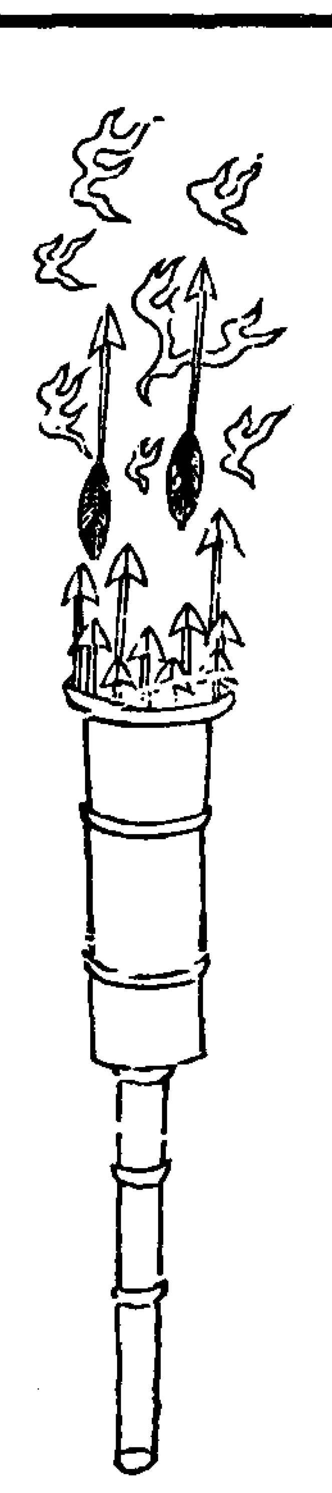
滿天噴筒

截中樣竹二節、外用膠布重箍、藥用硝黃砒霜班毛缸子硇砂膽礬皂角銅綠川椒半夏燕糞煙煤石灰斗蘭草草烏水膠大蒜、得法分兩製度、磁砂玉因沙炒毒、綁於長鎗頭上、燃火守城、


毒龍噴火神筒

截竹爲筒、約長三尺、以貯毒火爛火藥、懸於高竿之首、令壯士持至城垛口中、乘風發火、煙焰撲人、掩賊面目、鎻賊孔竅、跁立不定、昏眩仆倒、蟻附而登、內外相應、隨將利器繼之、破之必矣、

一把蓮



用毛竹一段、約長二尺五寸、打通節留底、下用黃土、上用鐵口、外用細麻索細繞一層、用濃礬水瀝於上、又用麻布料灰一層、曬、仍用麻布再用麻索一層、麄細兎灰、後上洿、却將半指厚鐵片、照桶底大小安平、黃土實築二寸、曬乾爲度、將前各色藥、攪匀實築畢打、再用隨竹箭大小竹一節三寸在口內、上加黃土築實、方安木桿、鐵頭鐵翎箭在口內、插滿、長一尺、皮作護手、盤子下以木柄鐵箍三道、曬乾聽用、

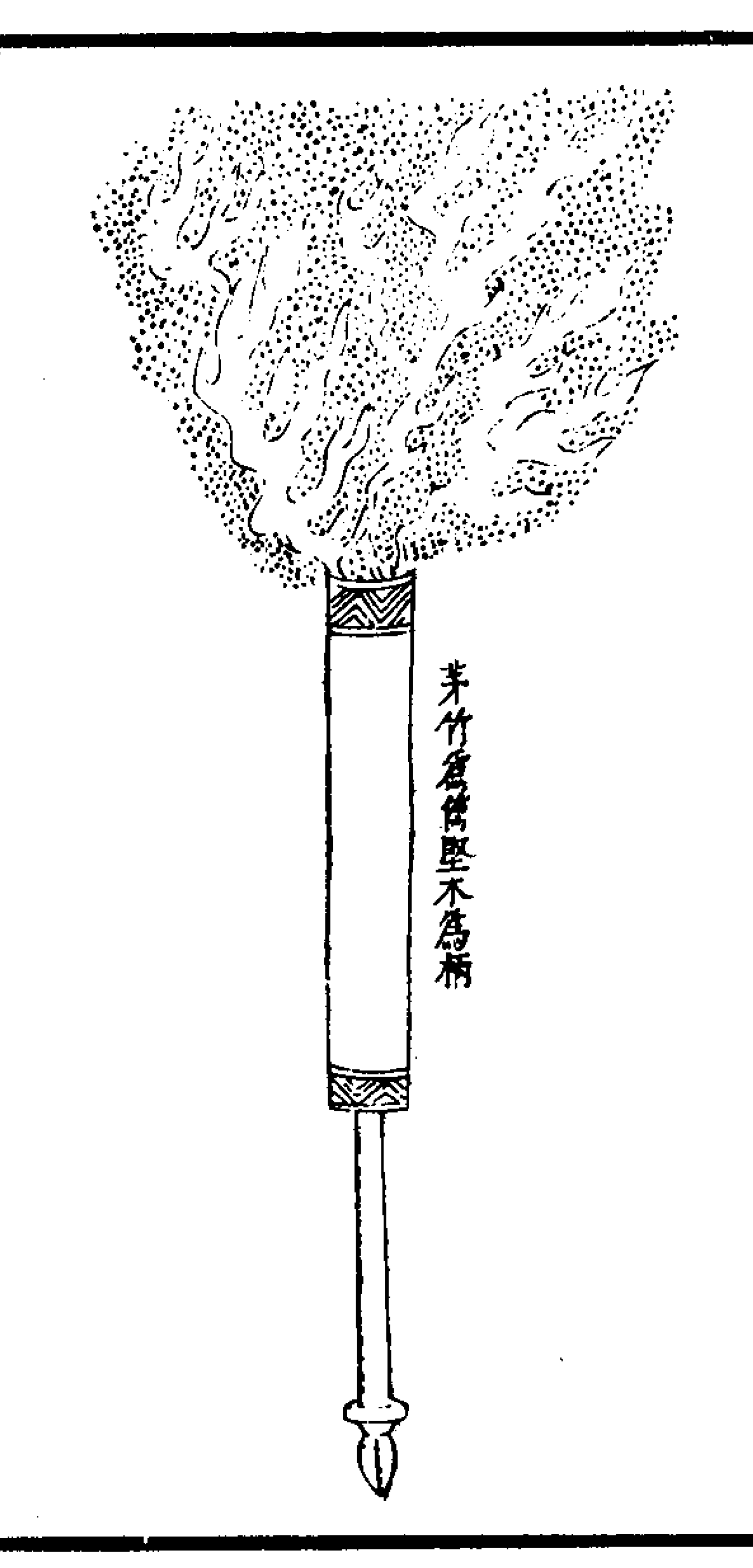
飛空砂筒

茆竹溜子

飛空砂製度不一用河内流出細砂如無將石搗為末以細絹羅羅去面灰次用粗羅落砂每斗用藥一升炒過聽用銃用薄竹片為身外起火二筒交口顛倒縛之連身共長七尺徑一寸五分鰾麻纏綁一處前筒口向後後筒口向前為來去之法前用爆竹一箇長七寸徑七分置前筒頭上藥透於起火筒内外用夾紙三五層作圈連起火粘為一處爆竹外圈裝前製過砂封糊嚴密頂上用薄倒鬚鎗如在陸地不用放時先點前起火用大茅

竹作溜子將[illegible]以去，刺彼蓬上，彼必齊救，信至，烈砂落傷目無救，向後起火發動，退回本營，敵人莫識。

鑽穴飛砂神霧筒



風化灰用大塊灰桐油浸一斗走砂一斗鐵脚砒五斤硫黃五斤南星二斤半夏三斤細辛二斤甘遂一斤川烏二斤草烏二斤硇砂二斤丹皂十斤巴霜三斤班猫二斤姜粉二斤銅青四兩共爲細末聽用、飛麵二十斤、鍋內炒之半熟、次下羣藥同炒、取起聽用、士卒近戰用皮袋盛之、縛於兩手背上、暗藏神砂、臨敵順風揚之、賊聞此砂、鑽入孔竅、血湧髓流、立刻昏迷倒地、雙目皆瞎、利害百倍、或遠戰、用雞蛋殼灌藥、紙糊其口、對面打去、或賊在城外、將此

砂灌入茅竹筒内順風放去遠至十餘里賊聞昏沉不甦乘機而攻之取勝之道也

小水噴筒

用青竹為筒長三尺、打通節、一頭留節、以鐵線纏緊、一頭節上鑽一孔、用竹條一根、棉花包頭、將筒放藥水内、抽出竹條、浸之、臨用將竹條往來噴之、着肉、即腐爛見骨、

浸水藥品

川烏　草烏　南星　半夏　狼毒各二兩聽用　先將石灰二斗、滚水一桶、淋汁、入前藥、煎數滚、去藥、加巴霜二兩　紅砒二兩　硇砂二兩　斑猫二兩　明礬二兩　銀銹四兩　共為末、入前藥水内、攪勻聽用、

神行破陣猛火刀牌



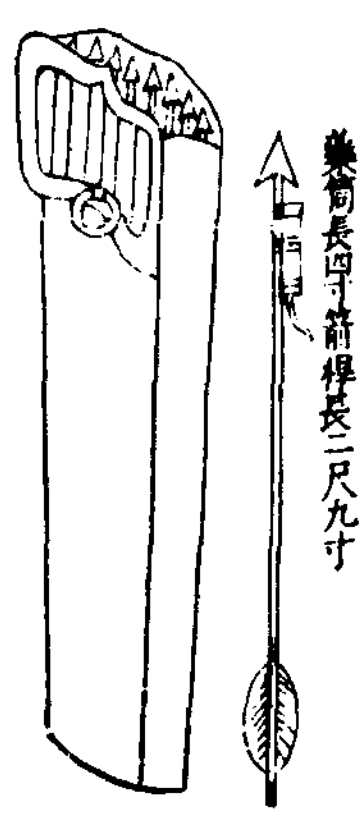
牌用生牛革爲之，畫以火龍火獸，暗藏神火等火三十六筒，神火毒火飛火法火爛火烈火各六筒，藥信盤曲，列於陣，兩軍相對，號砲一响，齊滚而進，牌有滚法，火噴二三丈，甲士左持牌，右持刀，上砍賊首，下斬馬足，用此牌一面，足抵強兵十人，

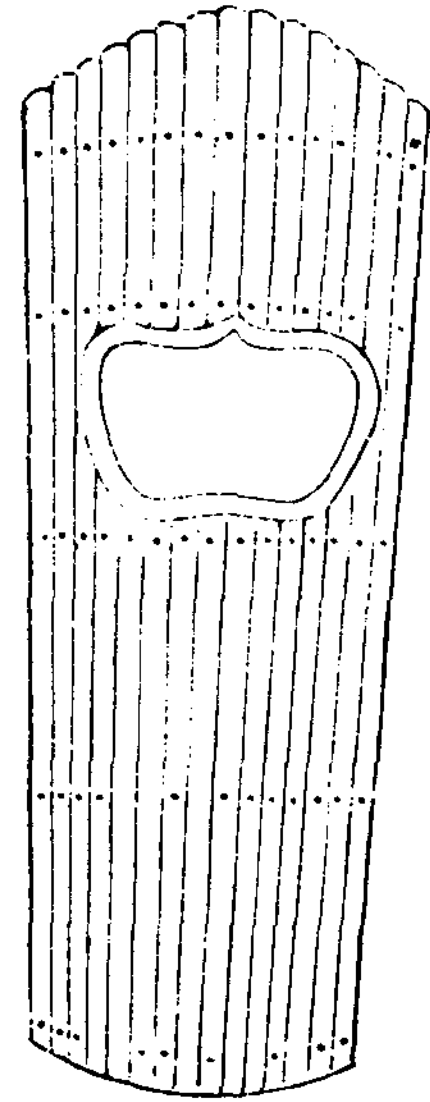
虎頭火牌二式

未畫牌形

火牌分形

正面箭匣側形





陰面皮帶木檔全式

蓋箭匣皮蓋

箭匣側形

皮蓋

陰面木檔分形

火門板

箭匣陰面形

箭格形

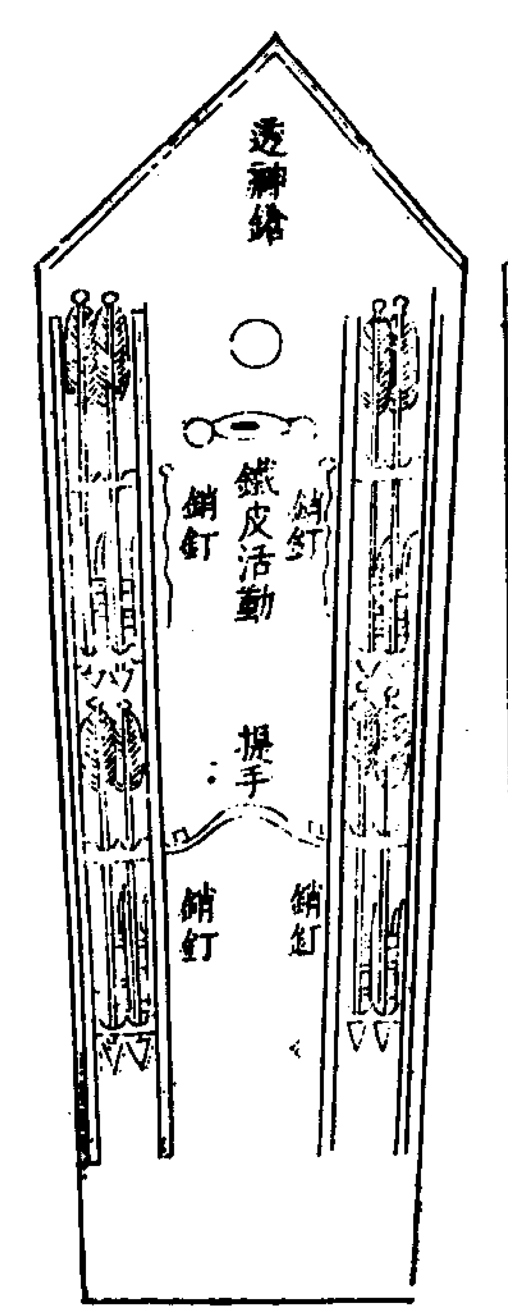
匣內上下架

皮條

木鍵

内藏神機箭十枝、或猛箭二十枝、外牌以備矢石、臨近忽然火發箭、敵不及拒、用之水陸、誠便利器也

虎頭木牌式

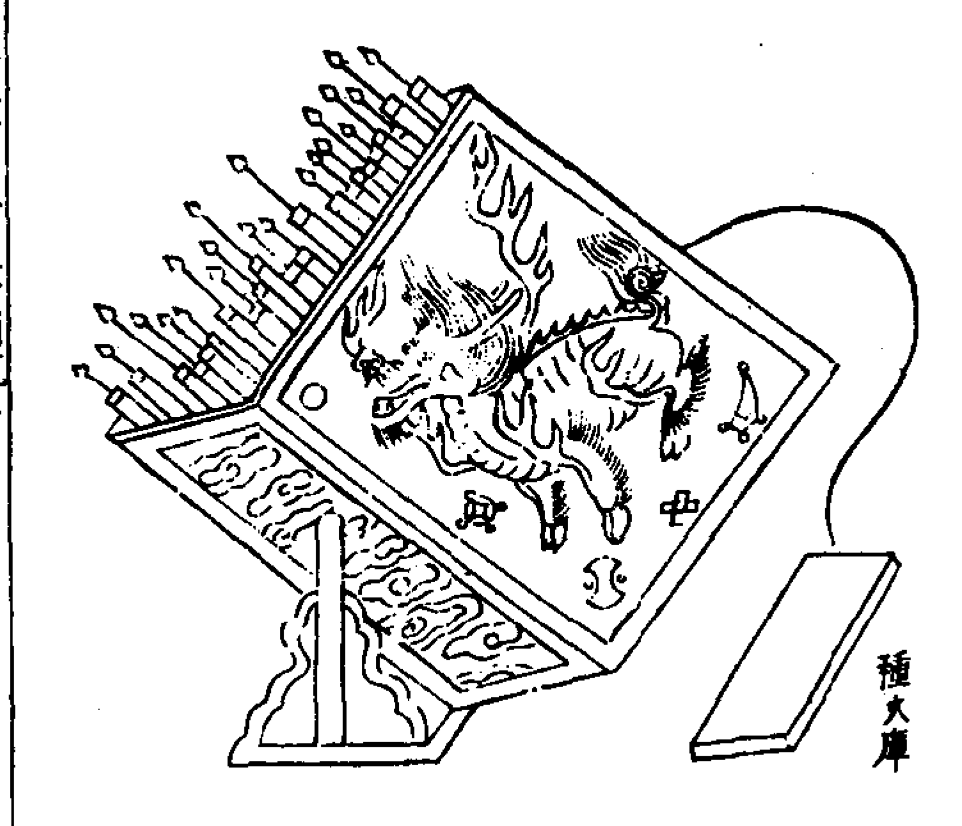




牌高五尺厚三分、闊一尺七寸、外有生牛皮包頂上用鐵條釘護可禦鋒刃、皮畫獸形、挖二孔爲眼、横設鐵皮轉活開閉、木牌旁邊上下鑿二方眼、長六寸、闊二寸、嵌以小匣、每匣藏神機箭二枝、一牌有匣、共箭八枝、牌後釘上木牙四條、將小匣捎住木牙上使其活動、遇敵扯出上銷、匣向後落、箭鏃外向、發遠三百餘步、箭完亦可再裝牌上鑿一圓孔、透出神鈴一根、虜若稍近、扯出神鎗打放、爲援此器日可對敵、夜可安營、行可肩止可豎、虜騎

衝突、最難攔當、先將此牌抵定、後將鳥銃三眼神鎗等器打放、既可阻伊衝突、復可逞吾奮擊、有不戰、戰必勝、

神火箭屏



用木板造此箱、尺丈可容火箭百餘枝、下二座墩中、以活轉機鐵軸、凡遇攻賊、預置要路、機動火發、箭飛數百步、造此數百具、亦大助耳、

武備志卷一百三十

防風茅元儀輯

軍資乘

火 十二

火器圖說 九

毬

滚毬

引火毬

蒺藜火毬

霹靂火毬
神火混元毬
燒賊迷目神火毬
煙毬
毒藥煙毬
平曠步戰隨地滚
風雷火滚
大蜂窠
火妖

天火毬

磚彈鷂炬葫蘆

火磚

火彈

鐵嘴火鷂

竹火鷂

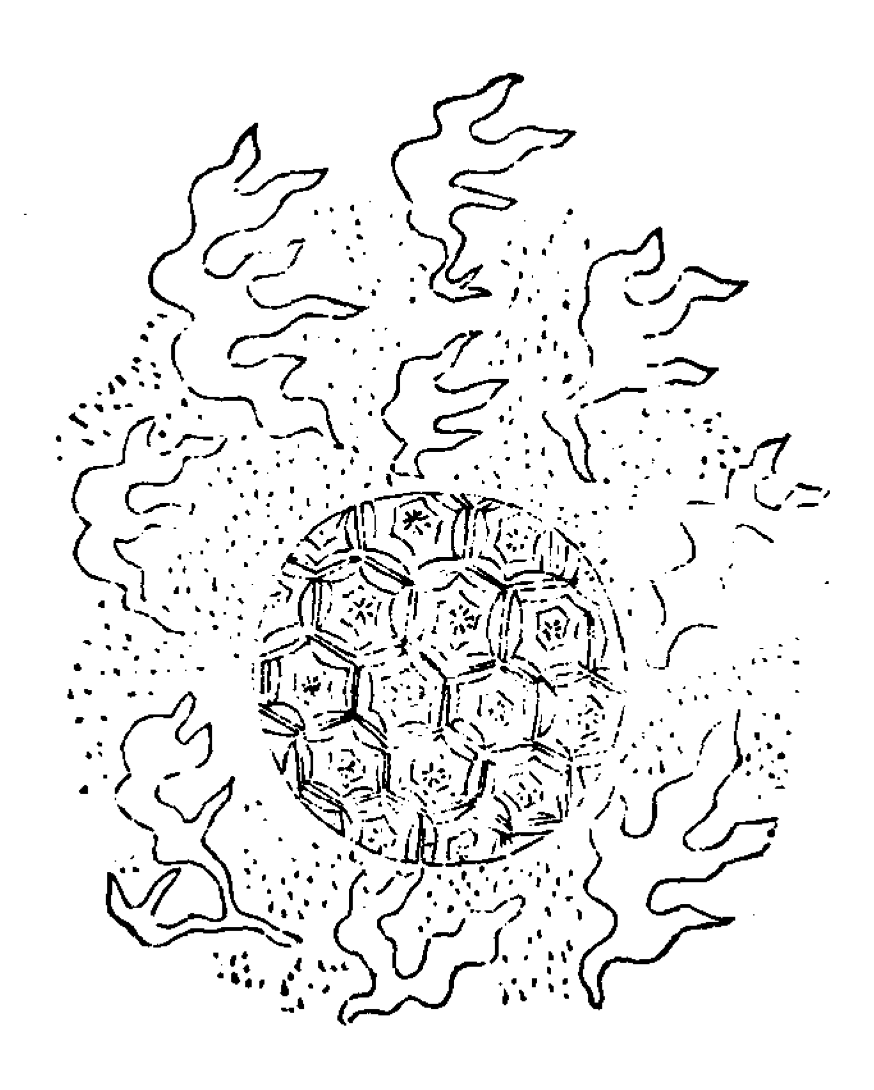
燕尾炬

飛炬

衝陣火葫蘆

對馬燒人火葫蘆

浮毬

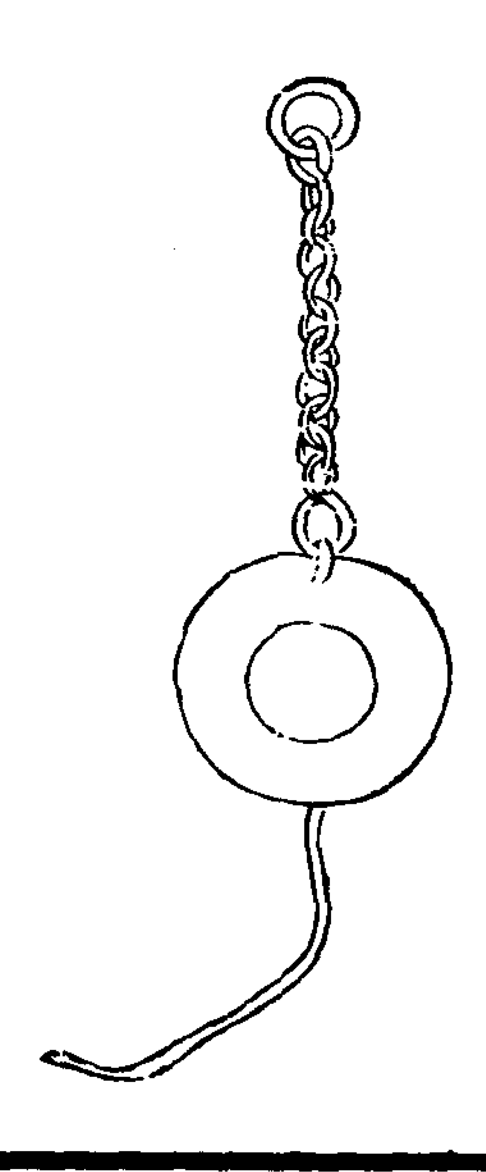


宋人火藥法

晉州硫黃十四兩 窩黃七兩 焰硝二斤半 麻茹一兩 乾漆一兩 砒黃一兩 定粉一兩 竹茹一兩 黃丹一兩 黃蠟半兩 清油一分 桐油半兩 松香十四兩 濃油一分

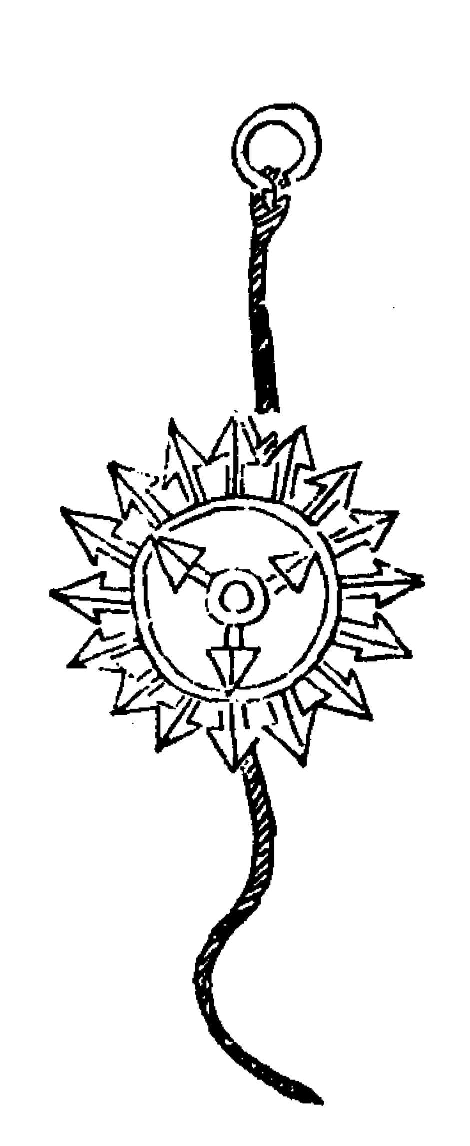
右以晉州硫黃窩黃焰硝同搗羅、砒黃定粉黃丹同研、乾漆搗爲末、竹茹麻茹卽微炒爲碎末、黃蠟松香清油桐油濃油同熬成膏、入前藥末、旋旋和勻、以紙五重、裹衣以麻縛定、更別鎔松香傳之、以毬放、

引火毬



以紙爲毬、內實塼石屑、可重三五斤、熬黃蠟瀝青炭末爲泥、周塗其物、貫以麻繩、凡將放火毬口、放此毬、以準遠近、

蒺藜火毬

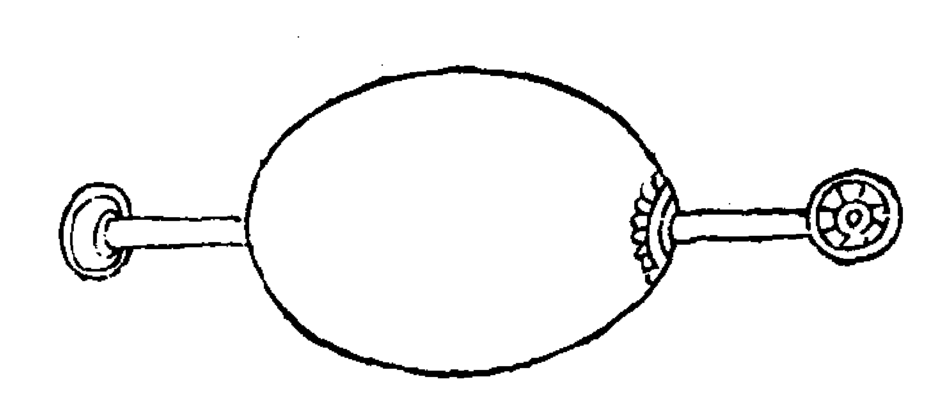


以三枝六首鐵刃以火藥團之中貫麻繩長一丈二尺外以紙并雜藥傅之又施鐵蒺藜八枚各有逆鬚放時燒鐵錐烙透令焰出

火藥法

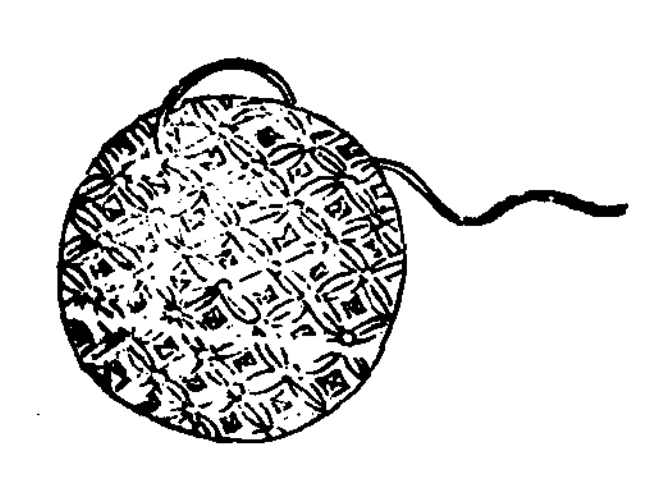
硫黃一斤四兩焰硝二斤半麄炭末五兩瀝青二兩半乾漆二兩半搗爲末竹茹一兩一錢麻茹一兩一錢剪碎用桐油小油各二兩半蠟二兩半鎔汁和之外傳用紙十二兩半麻二十兩黃丹一兩一錢炭末半斤以瀝青二兩半黃蠟二兩半鎔汁和合周塗之

霹靂火毬



用乾竹兩三節、徑一寸半、無罅裂者、存節勿透、用薄瓷如鐵錢三十片、和火藥三四斤、裹竹爲毬、兩頭留竹寸許、毬外加傅藥、傅藥注具前、若賊穿地道攻城、我則穴地迎之、用火錐烙毬開、聲如霹靂然、以竹扇簸其煙焰、以薰灼敵人、放毬者含甘草、

神火混元毬



其製以竹篾編圓形紙糊晒乾內入毒藥中藏一大紙砲封口外面五綵粧畫成錐安藥線拴繫之夜晚秘踄賊營與神火鎗子母銃齊發炸破毒煙入鼻人馬皆傷守城防攻亦可通用

燒賊迷目神火毬

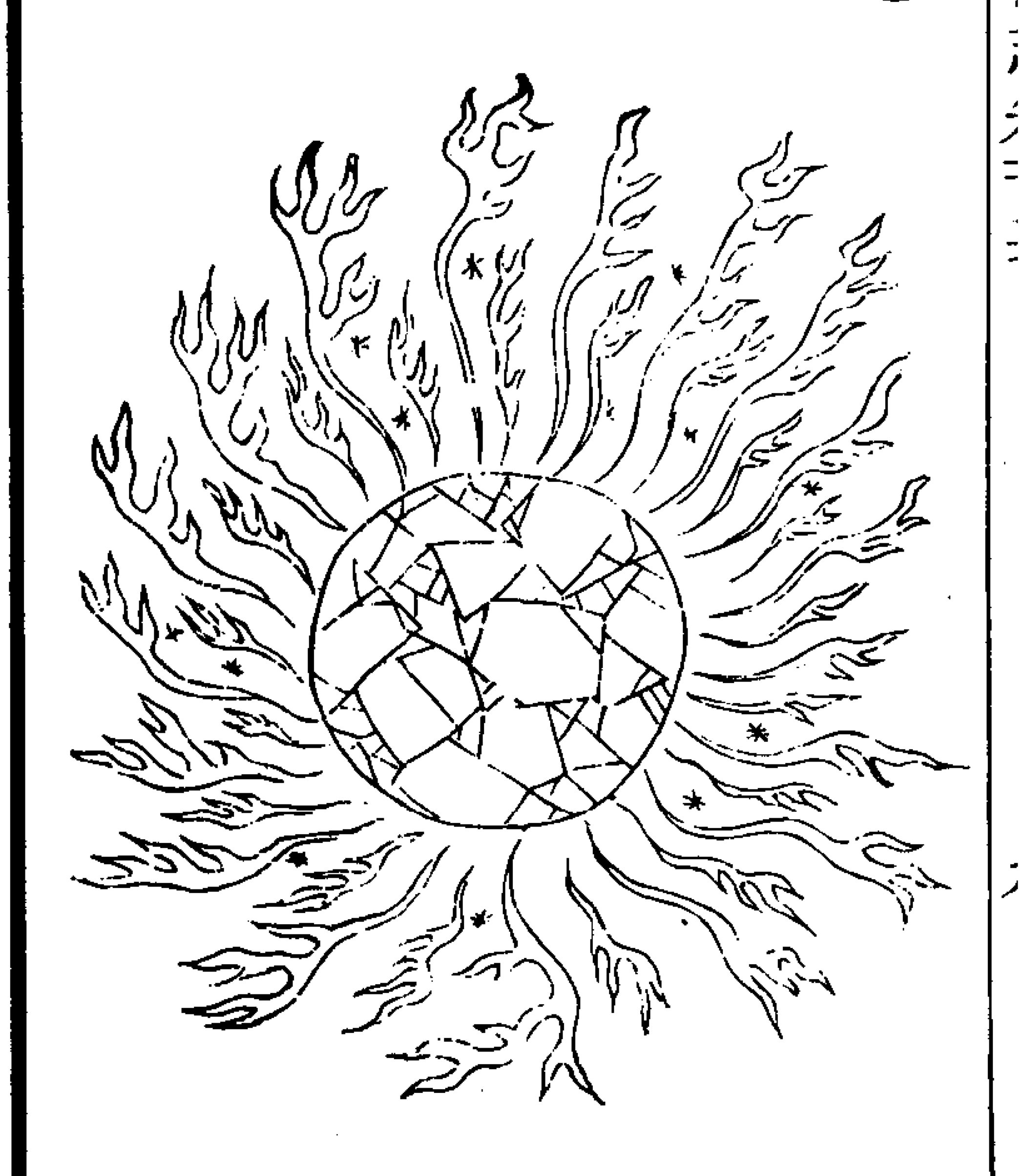
用黃泥做一毬、以極圓、其大如斗爲妙、晒乾用柿漆漆之、作胎子、外用賽表紙糊三十層厚、晒乾、用刀刻兩截、脫出泥胎、將上開門如拳大、便於裝藥、仍將兩截、用紙條糊成一家、外以紅油油之、聽用、裝砲法、先將發藥一層鋪底、次放鐵蒺藜地老鼠小紙爆各十箇、再鋪飛砂神煙一層、又放法藥一層藜鼠一層神煙一層、再將發藥平口裝滿、用紙糊其口安藥線、外用柿漆紙護其藥線、恐遇陰雨磨擦、再用油繩爲絡、上陣兵士持之點信拋入戈

管碎擊、則蒺藜、椕脚、地鼠、攅入衣甲、滿地跳躍、驚

燒小爆擊之、以亂賊心、乘此而用火攻、無有不敗

者、

煙毬



毬內用火藥三斤外傅黄蒿一重約重一斤上如

火毬法塗傅之令厚用時以錐烙透

毒藥煙毬



毬重五斤、用硫黃一十五兩草烏頭五兩焰硝一斤十、四兩芭豆五兩狼毒五兩桐油二兩半小油二兩半木炭末五兩瀝青二兩半砒霜二兩黃蠟一兩竹茹一兩一分麻茹一兩一分搗合為毬、貫之以麻繩、一條長一丈二尺、重半斤為絃子、更以傳藥傳之、傳藥法具前

又方

用好火藥、加皂角末川椒末乾姜末、皆生用每火藥一斤、加末五六兩、隔紙帶末半斤、用五灰水煉成、五毒膏加硇信并狼毒和在隔紙末內、甲尾甕

盛、

五灰方

桃柳桑灰　蕎麥灰　好陳石灰　和水煉熟每斗水加信四兩、硇砂六兩、蟾酥一兩、

五毒膏

川烏土　草烏土　南星　半夏　狼毒　加入神水內煉成膏、若作神砂、用五灰水煉成、五毒膏加巴豆末和砂焙乾麻、

平曠步戰隨地滚

用杉木爲身長三尺徑四寸中留車空一寸厚要滚圓爲妙外釘利刃尖釘十字釘之蘸虎藥週圍安滚藥筒六十箇腹裝發藥神砂如平原步戰列於陣前約離賊營十餘丈點信火發木飛而去則滚賊營人足馬蹄盡皆傷壞况虎藥見血卽斃待外滚藥盡燃至腹則發藥碎擊沙飛煙迷賊竅嚏涕連聲眼花脣噤乘機昏迷用大將軍神火奇兵攻之必敗也

風雷火滾

用竹篾編筒圍一尺、長三尺、筒外用紙糊四五十層、一頭留口、裝毒火藥并生鐵小砲五箇、封口中穿藥線安置停妥、如劫賊營彼預爲準備、可將此滚四面點發飛去、糧草衣甲盡可焚滅、

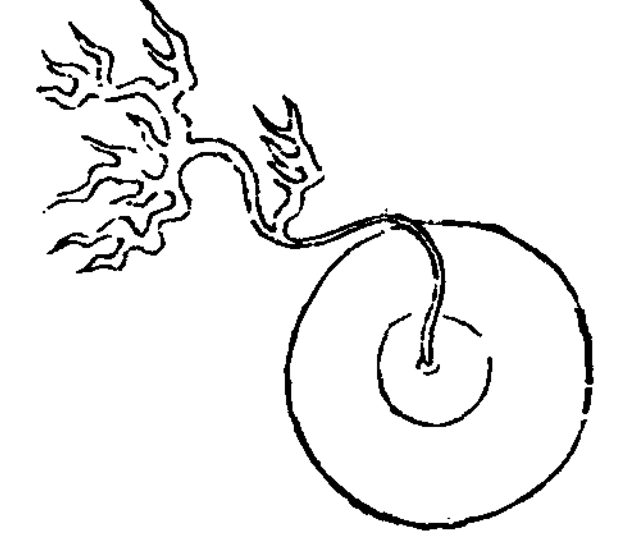
大蜂窠

此器戰守攻取水陸、不可無者、奪心眩目、驚膽傷人、製宜精紗、此兵船第一火器也、

火妖

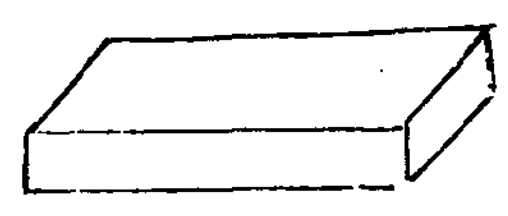
紙薄夆大內蕩松香入毒火、外煮松香柏油黃蠟
燃火拋打、煙熖藜蒺脚、利水戰守城、俯擊短戰、

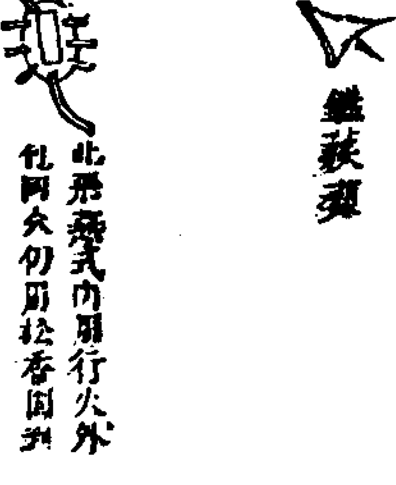
大火毬



此火不用凡火、以藥修合三五箇月乃可用、見風見日即着合、必須在地窨內、不見風方可、其藥用黑豆楷燒灰每存性、每一斤加焰硝半斤、硫黃四兩、斑毛一兩、眞黃天硫一兩六錢、無風日處攢合、當時即裝入雞鴨卵壳內、令滿、每一箇令加頑石子一塊如栗子大、夾紙封口、用茄楷灰固濟半指厚、遇敵令軍士以繩圈投去、到彼處跌破、不拘落在草船木人、身服盡成火、水亦不能救、若陸戰燒敵糧輜積尤妙、

火磚





鐵蒺藜

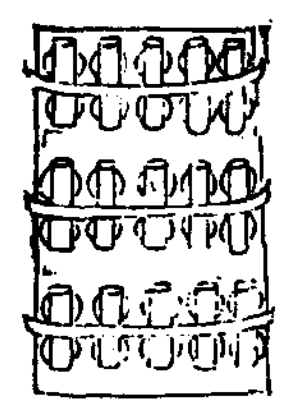
此形舞式內用行火外包同火仍用松香固封



火爆

用薄胎素板、糊成方磚樣板匣一箇、長一尺、闊四寸、高二寸、開一頭、用松香熬化、盪在匣內、硫黃末掺上入火藥一斤四兩、飛燕與紙爆各二十、鐵蒺藜三十、外用油紙四五層封固、燃藥線拋入敵船發開、飛燕四散飛擊延燒、

火磚

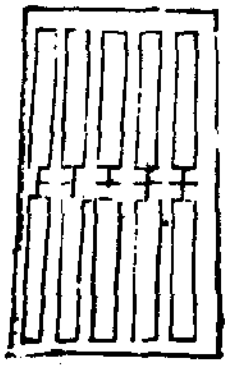




內用紙捲地鼠共起火砲兩頭拴鈎針各安火線、每磚作三節擺壘幾層用竹篾箍束浮撒火藥粗紙包裹成磚樣外用夾紙包糊中間錐口入火繩、露盤外臨用點擲并設火營用、

火磚


竹筒穿藥線式

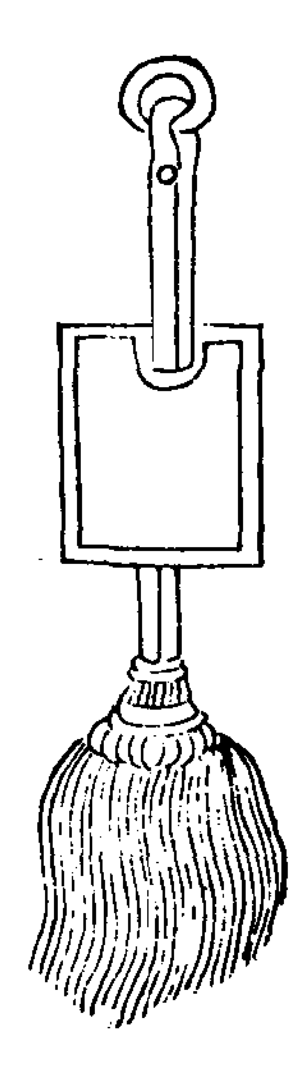

包式

用地鼠紙筒砲各安藥線每箇排爲一層上下二節各二層以薄篾橫束合洒火藥松香硫黄毒煙用粗紙包裹成磚形外用綿紙包糊以油塗密另於頭上開口下竹筒以藥線自竹筒穿入

火彈

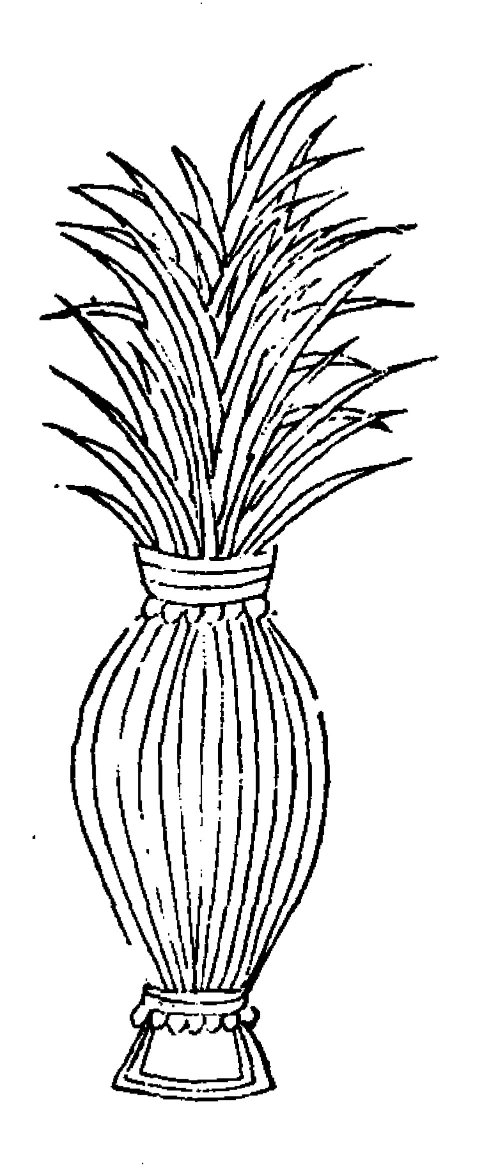
用薄夾紙糊如拳大、以松香在內熱塗、入毒藥蒺藜火藥線、外刷松香柏油黃蠟燃火抛擊、

鐵嘴火鷂



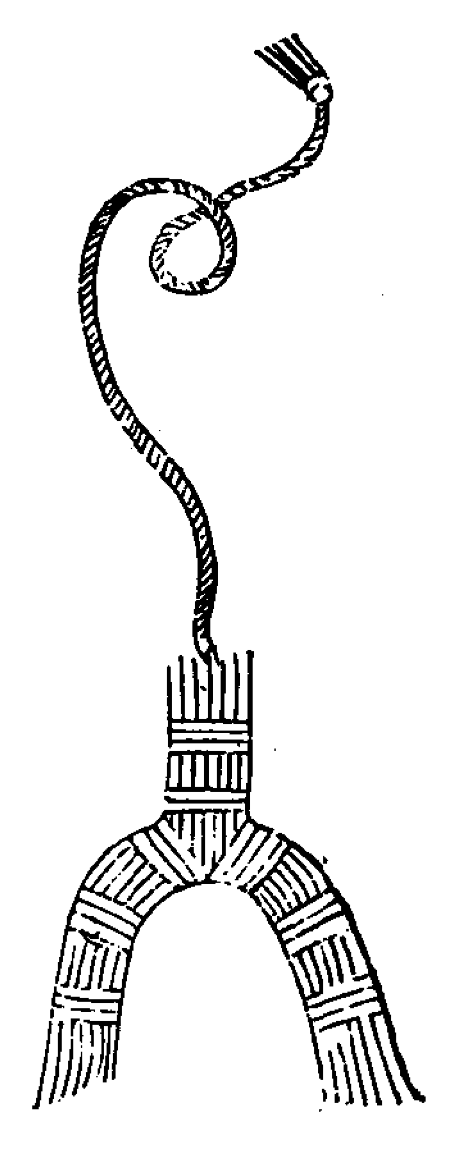
以木身鐵嘴、束稈草爲尾、入火藥於尾内、

竹火鷂

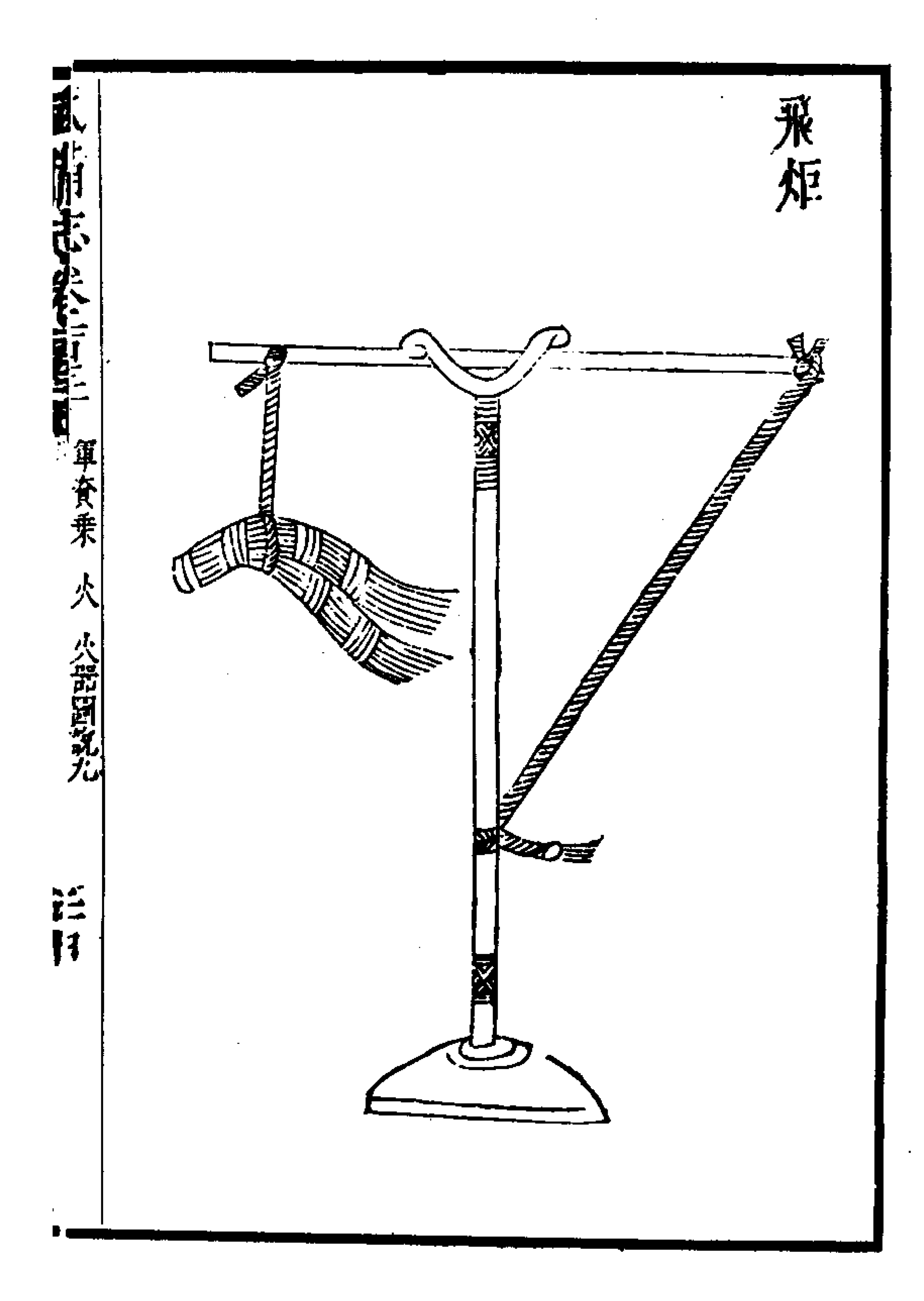


編竹爲疎眼籠、腹大口狹、形微脩長、外糊紙數重、刷令黃色、入火藥一斤在內、加小卵石、使其勢重、束稈草三五斤爲尾、二物與毬同、若賊來攻城、皆以砲放之、燔賊積聚、及驚隊兵、

燕尾炬



束葦草下分兩岐如燕尾、以脂油灌之、火發自城上縋下、騎其木驢板屋燒之、


飛炬

如燕尾炬、城上設桔槔以鐵索縋之下燒攻城蟻附者、

衝陣火葫蘆

形類葫蘆、中爲銃心、以藏鉛彈、葫內毒火一升、堅木爲柄、長六尺、用猛士一人持之、與火牌相間列於陣前、衝入賊隊、人馬俱驚、馬步皆利、

對黑燒人火葫蘆

用凹腰葫蘆爲之外以黃泥紫土鹽水和護一指厚晒乾再灰布一層外用生漆漆之聽用舊文章紙不拘多少每次十餘張燈上點燒灼將水盆覆板上將紙點灼就放盆下連蓋悶灰存性每灰一兩硝一分硫黃二釐共拌勻灌入葫內用火種燒紅入内隨即用干葛塞其口收貯聽用仾放不熄遇敵或夜行遇盜藏於袖内放開口迎面噴之火發三四丈燒鬚燎鬢面目腐爛也